

PROYEK AKHIR

“Sistem Aplikasi Ujian Teori Surat Izin Mengemudi Berbasis Mikrokontroler ATmega 8 dan *Microsoft Visual Studio 2008*”

Oleh : Pandu Soliwunto
06502241003

ABSTRAK

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah untuk (1) Merealisasikan rangkaian sistem aplikasi ujian teori surat izin mengemudi berbasis mikrokontroler ATmega 8 dan *Microsoft Visual Studio 2008*, (2) Mengetahui dan membuat program untuk diaplikasikan pada mikrokontroler ATmega 8 dan *Microsoft Visual Studio 2008* sebagai perangkat inti sistem aplikasi ujian teori surat izin mengemudi menggunakan *software* dengan bahasa pemrograman Bascom AVR dan *Microsoft Visual Studio 2008*, (3) Mengetahui unjuk kerja mikrokontroler ATmega 8 dan Aplikasi pada *Microsoft Visual Studio 2008* sebagai sistem aplikasi ujian teori surat izin mengemudi. Alat yang dirancang dianggap penting untuk mengoreksi hasil jawaban peserta tes ujian teori surat izin mengemudi secara lebih cepat dan tepat.

Metode yang digunakan dalam pembuatan proyek akhir ini secara urut yaitu : (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis Kebutuhan, (3) Implementasi / perancangan, (4) Pembuatan, dan (5) Pengujian. Rancangan dan pembuatan alat mencakup bagian *hardware* dan *software*. *Hardware* meliputi rangkaian *input* dan rangkaian sistem minimum yang terintegrasi dengan *Serial To USB PL-2303* sebagai perangkat inti dari alat yang dibuat. *Software* meliputi perancangan program berupa algoritma / *flow chart*, selanjutnya dilakukan pembuatan program.

Data hasil pengujian alat dan pembahasan, menunjukkan unjuk kerja dari alat ini telah sesuai dengan hasil yang diharapkan, dimana alat bisa digunakan untuk 3 orang peserta dengan 10 soal ujian dan menampilkan pewaktu dengan pilihan *range* waktu 120 detik, 60 detik dan 45 detik hitungan mundur untuk setiap soalnya, untuk tombol jawaban terdiri dari 3 pilihan yaitu A, B dan C, dimana respon kecepatan tombol mencapai 1 detik untuk sekali tekan, dan tombol bisa ditekan secara bersamaan oleh semua peserta dan tidak ada *delay*. selain itu aplikasi *software* pada *Visual Studio* bisa menampilkan soal dalam bentuk *text* maupun gambar, menganalisa hasil jawaban dengan memberikan nilai 1 jika benar dan nilai 0 jika salah, ketika total hasil jawaban $< 60\%$ dari jumlah soal maka dinyatakan tidak lulus, jika hasil jawaban $\geq 60\%$ dari jumlah soal maka dinyatakan lulus. Selain itu bisa menampilkan hasil ujian peserta, menyimpan dokumen hasil ujian dan cetak hasil ujian.

kata kunci : suran izin mengemudi, sim, atmega 8, visual studio